

Aplicați metoda falsei poziții pentru rezolvarea ecuației $x^3 = 4$, cu patru zecimale exacte. Verificați rezultatul folosind funcția fzero.

Aplicați metoda falsei poziții pentru rezolvarea ecuației $x^3 = 2x + 2$, cu patru zecimale exacte. Verificați rezultatul folosind funcția fzero.

Aplicați metoda falsei poziții pentru rezolvarea ecuației $x^3 = 4$, cu patru zecimale exacte. Verificați rezultatul înlocuind funcția $f(x)$.

! $f(x) = 0$

$$x^3 - 4 = 0$$

$$x^3 = 4$$

$$x = \sqrt[3]{4} \rightarrow [1, 2]$$

$$f(a) \cdot f(b) < 0$$

$$C = \frac{b \cdot f(a) - a \cdot f(b)}{f(a) - f(b)}$$

dacă $f(a) \cdot f(c) \begin{cases} < 0 \Rightarrow b = c \\ \geq 0 \Rightarrow a = c \end{cases}$ $f(c) = 0$ stop.

$$f(1) \cdot f(2) = (1-4)(8-4) = (-3)(4) < 0 \quad \checkmark$$

$$\text{pas } 0 \Rightarrow c_0 = \frac{2 \cdot (-3) - 1 \cdot 4}{-3 - 4} = \frac{-6 - 4}{-7} = \frac{10}{7}$$

$$f(c_0) \cdot f(a_0) = \underbrace{\left(\frac{10^3}{4^3} - 4 \right)}_{< 0} \cdot (-3) > 0 \Rightarrow \begin{matrix} a_1 = \frac{10}{4} \\ b_1 = 2 \end{matrix}$$

pas 1 $\Rightarrow C_1 = \frac{b_1 \cdot f(a_1) - a_1 \cdot f(b_1)}{f(a_1) - f(b_1)} = \frac{2 \cdot \left(\frac{-372}{343} \right) - \frac{10}{7} \cdot 4}{\frac{-372}{343} - 4} = \frac{-2704}{-1244} = 1,55$

